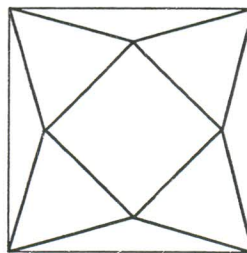


Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Окружно такмичење из математике
ученика основних школа
06.04.2013 – VIII разред

1. У произвољном трапезу $ABCD$ основица DC је два пута мања од основице AB . Из темена B повучена је нормала BE на праву AD . Докажи да је $CE = CB$.

2. Мрежа правилне четворостране пирамиде је уцртана у квадрат странице $7\sqrt{2}$ cm (види слику). Израчунај запремину те пирамиде ако су основна и бочна ивица у размери $6 : 5$.



3. Стана и Брана су кренуле једна у сусрет другој. Када је Стана прешла петину пута, а Брана 1300 метара растојање између њих било је три пута дужи од пута који је Стана прешла. Колико су биле удаљене једна од друге на почетку?
4. Дате су линеарне функције $y = 3x + a$, $y = -2x + b$ и $y = x + 1$. Изрази a у функцији од b ако графици ове три функције имају једну заједничку тачку.
5. Дата је једначина $8x + 3y = 2013$. Нека су $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ парови природних бројева који задовољавају дату једначину. Израчунај збир $x_1 + x_2 + \dots + x_n$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 150 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.